

cattle to the age of 17—19 months, the method of partial castration of young bulls may be useful in practice.

Wawrzyńczak S. — L' influence de la castration partielle de jeunes taureaux sur le résultat de l'engraissement de jeunes bovins.

Les méthodes de castration employées dans l'expérience eurent une influence sur:

1. le poids. A l'âge de 540 jours les jeunes boeufs atteignirent le poids de 410,1 kg, les jeunes taureaux — 428,1 — 428,1 kg et les animaux partiellement castrés — 449,7 kg.

2. le rendement après l'abat. La moyenne du rendement comportait chez les jeunes boeufs — 56,49%, chez les jeunes taureaux — 55,24% et chez les jeunes castrats partiels — 57,02%.

3. la qualité de la carcasse. Les carcasses des jeunes boeufs contenaient la plus grande quantité de graisse intérieure — les castrats occupaient sous ce rapport une place intermédiaire.

Le contenu de la graisse intramusculaire comportait dans la moitié droite de la carcasse: chez les taureaux — 6,48%, chez les castrats (partiels) — 7,62%, chez les jeunes boeufs — 9,10%, dans les muscles les plus longs du dos et dans le muscle quadriceps de la cuisse chez les jeunes taureaux — 0,78%, chez les castrats — 0,92% et chez les boeufs — 1,48%. Les résultats obtenus permettent de supposer que la méthode de castration partielle de jeunes bovins de

17—19 mois pourrait être employée en pratique au cours de l'engraissement du point de vue de la production de la viande et de sa qualité.

Wawrzyńczak S. — Einfluss der Teilkastration junger Bullen auf Mastergebnisse der Jungriinder.

Im Experiment angewendete Kastrationsmethoden beeinflussten:

1. Das Lebendgewicht: — Im Alter von 540 Lebenstagen erreichten mittleres Lebendgewicht: Jungochsen 410.1 kg, Jungbullen 428.1 kg und Teilkastrate 449.7 kg;

2. Schlachtausgiebigkeit: Mittlere Schlachtausgiebigkeit machte bei Jungochsen 56.49%, bei Jungbullen 55.24% und bei Teilkastraten 57.02%;

3. Schlachtqualität: Fleischhälften der Jungochsen wiesen die grösste Menge an innerem, subkutanem und intramuskulärem Fett auf, die Jungbullen die kleinsten, Teilkastrate nahmen in dieser Beziehung eine Zwischenstelle ein. Mittlerer Inhalt an intramuskulärem Fett machte in der Grundanschau des rechten Fleischviertels bei Jungbullen 6.48%, bei Teilkastraten 7.62% und bei Jungochsen 9.10% aus. In den Muskeln: longissimus dorsi und quadriceps femoris demgemäss bei Jungbullen 0.78%, Teilkastraten 0.92% und bei Jungochsen 1.48%. Auf Grund der Ergebnisse kann angenommen werden, dass vom Standpunkt der Produktion von Rindfleisch und seiner Qualität kann bei Mästung vom Jungvieh bis zum Alter von 17—19 Monaten, praktisch die Methode einer Teilkastration der Jungbullen Anwendung finden.

HELENA GAJEWSKA

Kraków

Wpływ ciężaru matki na wzrost potomstwa u świnki morskiej

Z badań *Kopcia* nad morfogenetyczną wartością ciężaru noworodka wynika, że ciężar noworodka ssaków determinują zarówno warunki środowiskowe jak czynniki genetyczne. Różnice ciężarów noworodków spowodowane wielkością miotu nie oddziałują na definitywny ciężar ciała zwierzęcia, natomiast ciężary noworodków uwarunkowane genetycznie wykazują dodatnią korelację z ciężarami zwierząt dorosłych. *Walton* i *Hammond* znaleźli przeważający wpływ ciężaru matki na ciężar potomstwa krzyżując kuce szetlandzkie z wielkimi końmi rasy *Shire*; ciężar źrebienia zależał od kierunku krzyżówki, mianowicie był znacznie wyższy po dużych kłaczkach *Shire*; wielkość płodu jest tu w wysokim stopniu zależna od wielkości macicy, w której przebiegał rozwój. Przeciwnie, krzyżując zielononóżki z Bantamkami *Kaufman* stwierdziła przeważający wpływ koguta, który wnosi, zależnie od kierunku krzyżówki, czynnik hamujący, bądź czynnik przyspieszający wzrost.

Pomimo tych badań a także prac *Carlsona*, *Castle'a*, *Bluhma* i in. zagadnienie wpływu ciężaru matki na wzrost potomstwa nie wydaje się jeszcze całkowicie wyjaśnione. Autorka zajęła się zatem jego zbadaniem używając jako materiału świnek morskich.

Materiał i metody

Świnki morskie pochodziły z materiału skupowanego u różnych hodowców, niewielka ich liczba została zaofiarowana autorce przez Zakład Biologii Wyższej Szkoły Rolniczej w Krakowie a większość materiału pochodziła z kojarzeń przeprowadzanych przez autorkę; w ciągu kilku pokoleń zbadano kilkadziesiąt sztuk. Wszystkie zwierzęta hodowano w jednakowych warunkach i żywiono jednakowo. Zwierzęta ważono w następujących okresach ich życia: noworodki (z dokładnością do 1 g) w 5 tygodniu, w 4, 6, 8, 10 i 12 miesiącu (z dokładnością do 5 g).

Początkowo autorka zajęła się rozmnażaniem nabytego materiału stosując w wychowie normalizację rozpiodu, tj. pozostawiając przy matce stale po dwie sztuki. O ile materiał był wartościowy, podrzucała nadliczbowe osobniki z miotu świnkom-mamkom, którym dawała do wykarmienia również tylko po dwa młode. Od trzeciego pokolenia kojarzyła duże samice z dużymi samcami, małe samice z tego samego materiału z małymi samcami a także przeprowadzała krzyżowania, a więc łączyła grupę małych samic z dużym samcem i na odwrót, duże samice z małym samcem. Za „duże” autorka uważa takie świnki, których ciężar w wieku roku wynosił 800 do 1200 g, za „małe” — takie, których ciężar w tym wieku wynosił 400 do 650 g. W dalszym ciągu duże osobniki autorka oznacza symbolem D, małe — M. Zmienność ciężaru ciała samiczek użytych do rozplodu w trzech pokoleniach była duża; wahała się w grupie dużych od 815 do 1285 g, w grupie małych — od 440 do 660 g. (Por. dane tab. 1).

Wyniki

Kojarząc duże samice z dużymi samcami, otrzymano w pierwszym pokoleniu samiczek o ciężarze wahającym się od 800 do 1000 g, w drugim pokoleniu — od 810 do 1020 g, a w trzecim — od 800 do 915. Z kojarzeń małych samiczek z małymi samcami otrzymano w pierwszym pokoleniu samiczek, których ciężar wahał się od 400 do 605 g, w drugim pokoleniu — od 595 do 740, a w trzecim — od 525 do 715. Różnice ciężarów ciała „dużych” i „małych” można więc uważać za genetycznie ustalone. Dane tab. 1 świadczą przy tym, że pomiędzy ciężarem dojrzałych samiczek a ich wiekiem nie zachodzi zależność.

W badaniach nad wpływem ciężaru matki na wzrost potomstwa należy odróżnić wpływ czynników środowiskowych od czynników genetycznych. Za czynniki środowiskowe zwierząt, chowanych w jednakowych

Tab. 1. Ciężary ciała wg samiczek pokolenia wyjściowego

Duże		Małe	
Wiek w miesiącach	Ciężar	Wiek w miesiącach	Ciężar
8	890	7	440
9	890	10	470
10	845	12	660
12	845	12	580
12	1110	12	490
13	837	12	445
19	815	14	460
19	1000	20	575
24	840	20	630
24	870		
24	920		
24	930		
24	935		
24	920		
24	1085		
24	1285		
36	900		

Sredni ciężar ciała 17 samiczek grupy „dużych” wynosił 938 g (od 815 do 1285 g) a grupy 9 sztuk „małych” — 528 g (od 440 do 660 g)

warunkach i jednakowo żywionych, należy uważać wiek matki w dniu pokrycia, liczebność miotu i liczbę młodych pozostawionych przy samicy. Ten ostatni czynnik autorka wyłączyła, zostawiając przy matce zawsze po dwa młode.

W tab. 2 zestawiono ciężar noworodków świnek morskich w zależności od wieku samicy i liczby młodych w miocie.

Tab. 2. Wiek matki w miesiącach, liczebność miotu i ciężary noworodków

Wiek matki	Liczebność miotu	Ciężar noworodków	
		♀	♂
10	4	76	59,75,77
10	4	—	63,71,73,76
11	3	88,89,97	
12	4	50	70,70,72
24	3	56	76,76
24	4	63,85	64,90
36	3	90	70
36	4	73,85	64,90

Jak widzimy ciężar noworodków nie zależał tu od wieku matek, natomiast dość wyraźnie zaznaczyła się zależność ciężaru noworodków od liczby młodych w miocie. Jeszcze wyraźniej wynika ta zależność z zestawienia danych tab. 3.

Tab. 3. Ciężar noworodków w zależności od liczebności miotu

Liczba młodych w miocie	Ciężar noworodków			
	♀	liczba badanych sztuk	♂	liczba badanych sztuk
1	131		114	
2	111		130	
3	84	31	93	35
4	62	47	68	43
5	73	9	75	6
6	66	3	66	3

Najcięższe są noworodki — jednaki, występujące jednak dość rzadko. W najczęściej występujących miotach liczących 3 i 4 osobniki stwierdzamy znacznie wyższy średni ciężar noworodków z mniej licznych miotów. Pewne zakłócenie tej prawidłowości stanowią rzadkie mioty liczące po 5 i 6 osobników, w których średni ciężar noworodka jest wyższy, niż liczących 4 osobniki.

Wpływ ciężaru ciała samicy na ciężar jej potomstwa w stadium noworodka uwidacznia się najlepiej w wynikach krzyżowań zestawionych w tab. 4.

Tab. 4. Ciężar noworodków i 4-tygodniowych świnek morskich w zależności od rodzaju kojarzeń

Grupa kojarzeń	Miot 3-osobnikowy			
	Ciężar noworodków		Ciężar 4-tygodniowych	
	♀	♂	♀	♂
D × D	86	84	285	315
M × D	90	92	260	290
D × M	83	70	235	230
M × M	69	66	200	205
	Miot 4-osobnikowy			
D × D	83	88	275	285
M × D	87	83	260	260
M × M	81	78	230	225
D × M			245	295

Z zestawienia tab. 4 wynika, że noworodki pochodzące z kojarzeń DxD wyraźnie większe, niż noworodki z kojarzeń MxM. Noworodki pochodzące ze skrzyżowania dużych samic z małymi samcami nie są mniejsze, niż z kojarzeń dużych między sobą. Duży ciężar noworodka zdaje się tu w dużej mierze zależeć od wielkości samicy, gdyż noworodki pochodzące z kojarzeń dużych świnek z małymi są większe po dużej samicy, niż z krzyżówki odwrotnej. Wpływ ciężaru samicy może polegać zarówno na czynnikach genetycznych, jak też po prostu na wpływie wielkości jej macicy ograniczającej wzrost płodu. Ponieważ przy matce pozostawiano stale tylko po dwa młode, ten wpływ powinien się zacierać podczas wzrostu pozapłodowego. Jednak z danych tej samej tabelki wynika, że wpływ wielkości samicy odbijał się także na ciężarze jej 4-tygodniowego potomstwa.

W dalszym przebiegu wzrostu uwzględniano samiczki, gdyż ze względów technicznych nie można było chować większej liczby samców. Wyniki zestawiono w tab. 5.

Tab. 5. Średnie ciężary świnek morskich podczas ich wzrostu od 5 tygodni do roku. Średnie z 20 sztuk

Grupa kojarzeń	5 tyg.	Miesiące				
		4	6	8	10	12
D × D	320	580	700	800	835	845
M × D	300	530	635	700	755	800
D × M	290	490	575	635	645	645
M × M	270	455	505	580	625	655

Widzimy, że ciężar potomstwa podczas wzrostu a także u samiczek rocznych był większy po obojgu dużych rodzicach, a w kojarzeniach dużych z małymi zbliżał się do ciężaru dużych, gdy samica była duża, a do ciężaru małych — po małej samicy. Ciężar matki wywierał zatem na ciężar potomstwa trwałe, decydujący wpływ.

Warto tu wspomnieć, że już w dość wczesnych okresach można było przewidzieć, czy ciężar ostateczny świnki będzie duży czy mały. Gdy bowiem cyfra początkowa liczby określającej ciężar zwierzęcia była o jednostkę większa, niż liczba miesięcy, dorosłe zwie-

rzę było duże; gdy cyfra początkowa nie przewyższała liczby miesięcy — było małe. Tak np. w czwartym miesiącu w krzyżówkach DxD i MxD cyfra początkowa liczby określającej ciężar wynosiła 5, w krzyżówkach MxM i DxM — tylko 4.

Dla hodowców praktyków, którym zależy na otrzymaniu dużych świń wynika z naszej pracy wniosek, że dla osiągnięcia tego celu należy do kojarzeń brać duże samiczki.

Piśmiennictwo

1. Bluhm A.: Arch. f. Entw. Mech., t. x, 116, 1923.
2. Bluhm A.: Arch. f. Soc. Hyg., t. 3, 1928.
3. Cattle E. W.: Jour. Exp. Zool., t. 33, 1929.
4. Kaufman L.: Pam. Inst. Nauk w Puławach, t. 18, 1945.
5. Kopeć S.: Pam. Inst. Nauk. w Puławach, t. 4, 1923.
6. Kopeć S.: tamże t. 6, 1925.
7. Kopeć S.: tamże, t. 10, 1929.
8. Kopeć S.: tamże, t. 11, 1930.
9. Kopeć S.: Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre, t. 63, 1932.
10. Walton A., Hammond J.: Proc. Royal Society, London, t. 125, 1938.

Adres autora: prof. dr Helena Gajewska, Kraków, ul. Piwna 22 m. 9.

Гаевска Г. — Влияние веса матери на рост потомства у морской свинки.

Исследовали у морских свинок (м.св.) зависимость роста приплода от генетических факторов и влияния среды.

Для животных выращиваемых в одинаковых условиях, при одинаковом кормлении влияние среды определяют: возраст матери в день оплодотворения, число зародышей и число молодых м.св. оставленных при матери. В проведенных экспериментах оставляли при самке всегда по 2 молодые м.св. Возраст матери не влиял существенным образом на вес новорожденных м.св. (н.р. м.св.), зато резко отмечалась зависимость веса н.р. м.св. от числа молодых в помете. Вес их падает соразмерно с ростом числа н.р. м.св. в помете.

Влияние веса матери на вес потомства наиболее отчетливо выступает при случении животных отличающихся резко весом тела. Взрослые животные распределены на: большие (группа „Д” — вес 815—1285 г, в среднем 938 г) и малые (группа „М” — вес 440—660 г, в среднем 528 г). Из случения Д × Д н.р. м.св. были отчетливо больше животных полученных из случения М × М м.св. Помета самок Д и самцов М не были меньше штук из случения только больших животных (Д × Д). Но при случении пар отличающихся ростом вес н.р. м.св. больше если самка принадлежит к группе Д, а

самец М но не наоборот. Влияние веса матери может здесь зависеть от величины матки ограничивающей рост зародышей. Однако влияние веса матери отражалось также на величине ее 4-х недельного и даже взрослого приплода.

Собранные данные позволяют сделать практический вывод, что желая получить большие м.св. надо первым делом брать к случению большие самки.

Gajewska H. — The effect of the weight of the mother on the size of the progeny in the guinea-pig.

The author investigated the effect of the weight of the mother on the size of the progeny in the guinea-pig, distinguishing between genetic and environmental factors affecting size. Environmental factors for these animals, reared in identical conditions and identically fed, include the following: age of mother at mating, size of the litter, number of young left with the mother. In her investigations the author always left two young with the mother. The age of the mother did not significantly affect the weight of the neonates (Table 2), but there was a very clear dependence of the weight of the neonates on the number in a litter. The weight usually decreased if the number of young in a litter was larger.

The effect of the mother's weight on that of her young can be seen most clearly in the breeding of animals considerably differing as to their body weight. The author, in her ample material, had adult guinea-pigs weighing from 815 to 1285 g., mean 938 g., and animals weighing from 440 to 660 g., mean 528 g. The first group was called „large”, (D), the second „small” (M). It appeared (Table 4) that young from DxD matings were considerably bigger than from MxM matings, and young from the matings of large females with small males (MxD) are not smaller than the young of DxD matings. The young of pairs differing from each other in size are larger when mother is larger than in DxM (small mother) matings. The effect of the mother's weight may be that effect of the size of the uterus limits the size of the foetus. However, the effect of the weight of the female could be seen in the weight of her 4-week-old progeny (Table 4), and even on the weights of the young in later phases, and the adult progeny.

A practical conclusion arises from the author's investigations: to obtain large guinea-pigs, large females should be used in breeding.

NOTATY Z PRAKTYKI

BRONISŁAW KAWKA

PZLZ Pyskowiec

OBJAWY I LECZENIE CHOROBY OBRZĘKOWEJ

W latach 1959—1960 stwierdzano w jedynczych zagrodach wiejskich przypadki zachorowań warchlaków wagi ok. 25—35 kg, w wieku 2,5 do 3 miesięcy. Badaniem klinicznym stwierdzano temperaturę w granicach 39—39,5—40,3°, zaburzenia nerwowe w postaci chwiejnego chodu, porażenia kończyn, drgawek ciała, charakterystycznego podrzucania głowy, obrzęk powiek, worka spojówkowego a czasem także okolicy ryja oraz zanik apetytu. Leczenie preparatami wapnia, 20% roztworem sulfatiazolu oraz biotropiną i penicyliną nie dawało rezultatów. Śmiertelność wynosiła ok. 40% zwierząt chorych i dotyczyła przede wszystkim osobników lepiej odżywionych i szybciej rosnących. Choroba przypomina-

ła zakaźne wirusowe zapalenie mózgu i rdzenia świń (choroba ciesznińska). Wycinki narządów sekcjonowanych świń przesyłano do WZHW w Katowicach z prośbą o zbadanie przyczyny śmierci i ew. wykluczenie choroby ciesznińskiej. Po zachorowaniu 32 sztuk świń w jednym z tutejszych PGR wysunięto komisyjnie podejrzenie choroby Aujeszky'ego. Badania WZHW wykluczyły obie jednostki chorobowe, wykazały zaś obecność hemolitycznych pałeczek okrężnicy.

Na sekcji zwierząt padłych wykazano nacieki surowicze tkanki podskórnej w okolicy głowy, zaleganie treści pokarmowej w żołądku, zaczerwienienie i obrzęk jego części dennej oraz wypełnienie jelit gazem a pęcherza moczem.

Od 1961 r. przypadki zachorowań w PGR zdarzały się częściej. Wcześniejse wezwania do zwierząt chorych umożliwiły zebranie dalszych obserwacji klinicznych. W pierwszym stadium choroby stwierdzono u świń rasy ostrouchej zwiększoną pobudliwość nerwową i charakterystyczne ustawienie małżowin